

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局



(43)国際公開日  
2005年9月1日 (01.09.2005)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 2005/080023 A1

(51)国際特許分類:  
B22C 9/10, 1/10, 1/22, 9/02,  
B22D 29/00, C22F 1/04, 1/06 // 1/00

(21)国際出願番号:  
PCT/JP2005/002893

(22)国際出願日:  
2005年2月23日 (23.02.2005)

(25)国際出願の言語:  
日本語

(26)国際公開の言語:  
日本語

(30)優先権データ:  
特願2004-049428 2004年2月25日 (25.02.2004) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 新東工業株式会社 (SINTOKOGIO, LTD.) [JP/JP]; 〒4500002 愛知県名古屋市中村区名駅三丁目28番12号 Aichi (JP).

(72)発明者; および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 加藤 裕介 (KATO,

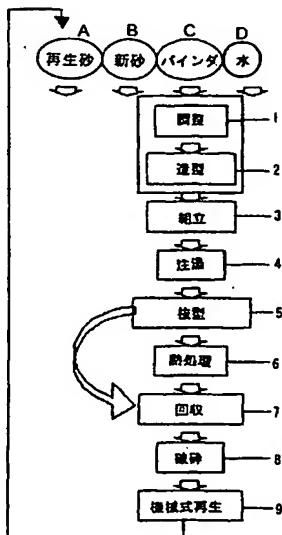
Yusuke) [JP/JP]; 〒4420061 愛知県豊川市穂ノ原3丁目1番地 新東工業株式会社 豊川製作所内 Aichi (JP). 善甫 敏彦 (ZENPO, Toshihiko) [JP/JP]; 〒4420061 愛知県豊川市穂ノ原3丁目1番地 新東工業株式会社 豊川製作所内 Aichi (JP). 浅野 憲啓 (ASANO, Norihiro) [JP/JP]; 〒4420061 愛知県豊川市穂ノ原3丁目1番地 新東工業株式会社 豊川製作所内 Aichi (JP). 長坂 政彦 (NAGASAKA, Masahiko) [JP/JP]; 〒4420061 愛知県豊川市穂ノ原3丁目1番地 新東工業株式会社 豊川製作所内 Aichi (JP). 西川 和之 (NISHIKAWA, Kazuyuki) [JP/JP]; 〒4420061 愛知県豊川市穂ノ原3丁目1番地 新東工業株式会社 豊川製作所内 Aichi (JP).

(74)代理人: 山崎 行造, 外 (YAMASAKI, Yukuzo et al.); 〒1000014 東京都千代田区永田町一丁目11番28号 相互永田町ビルディング8階 山崎法律特許事務所 Tokyo (JP).

(続葉有)

(54)Title: PROCESS FOR PRODUCING CAST ITEM

(54)発明の名称: 鋳物の製造方法



(57)Abstract: A process for producing a cast item with the use of a mold capable of easily crumbling. There is provided a process comprising the step of mixing together a granular aggregate, at least one type of water-soluble binder and water to thereby obtain an aggregate mixture and agitating the aggregate mixture to thereby effect foaming. This aggregate mixture is capable of suppressing undesirable gas generation at the time of mold formation or melt casting. Further, there is provided a process comprising the step of filling a space for mold formation with the foamed aggregate mixture and evaporating water from the charged aggregate mixture to thereby solidify the aggregate mixture, thus accomplishing mold formation; the step of assembling the mold with another mold into a final mold; the step of casting a melt in the final mold; the step of, during the period of cooling of cast item after melt solidification, removing the mold from the cast item; and the step of performing heat treatment of the cast item.

(57)要約: 崩壊が容易な鋳型を用いる鋳物の製造方法が開示され、この方法は、粒子状骨材、少なくとも1種類の水溶性バインダー、及び水を混合することにより骨材混合物を形成し、この骨材混合物を攪拌して発泡させる工程を含む。このような骨材混合物は、鋳型の製造時や注湯時に不所望なガスの発生を抑制する。更に本発明の方法は、発泡させた骨材混合物を鋳型造型用空間に充填し、充填した骨材混合物中の水分を蒸発させて骨材混合物を固化させ、鋳型を造型する工程と、鋳型と他の鋳型とを組み合わせて完成鋳型にする工程と、完成鋳型に溶湯を注湯する工程と、溶湯が凝固後の鋳物の冷却期間中に鋳物から鋳型を除去する工程と、鋳物を熱処理する工程とを含む。

- A... RECYCLED SAND  
B... FRESH SAND  
C... BINDER  
D... WATER  
1... REGULATE  
2... FORM MOLD  
3... ASSEMBLE  
4... CAST  
5... REMOVE MOLD  
6... HEAT TREATMENT  
7... RECOVER  
8... CRUSH  
9... MECHANICAL RECYCLING

WO 2005/080023 A1